ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Année 1947 — N° 30

ESSAIS DE TRAITEMENT DE LA GALE SARCOPTIQUE DU CHIEN ET DE LA GALE NOTOÉDRIQUE DU CHAT PAR LE TERPINÉOL

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Soutenue publiquement en Novembre 1947

DEVANT LA

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE

PAR

François MORIN

Né le 15 novembre 1922, à SAINT-LO (Manche)

JURY

Président : M. NANTA, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
M. BRIZARD, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1947

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

PERSONNEL ENSEIGNANT

	MM.
Directeurs honoraires	CUILLE. MARTIN.
Professeur honoraire	LECLAINCHE.
Directeur	PONS.

PROFESSEURS

	MM.
Chimie et Pharmacie	N...
Anatomie	FLORENTIN.
Physiologie	N...
Anatomie pathologique et Inspection des viandes	LOMBARD.
Parasitologie	BRIZARD.
Médecine	DARRASPEN.
Chirurgie	LASSERRE.
Pathologie du bétail	BERTHELON.
Maladies microbiennes	N...
Zootechnie	PONS.

AGREGES

Anatomie	BENOIT.
Médecine	FLORIO.
Zootechnie	LADRAT.

CHEFS DE TRAVAUX

Chimie et Pharmacie	GODFRAIN.
Chirurgie	PUGET.
Pathologie du bétail	TOURNUT.

ASSISTANTS

Anatomie pathologique	ROLAND. DUVALLET.
Médecine	JUTEAU. Mlle SYKES.

COURS COMPLEMENTAIRE

	M.
Pisciculture et maladies des poissons	SECONDAT.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891, et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Année 1947 N° 30

ESSAIS DE TRAITEMENT DE LA GALE SARCOPTIQUE DU CHIEN ET DE LA GALE NOTOÉDRIQUE DU CHAT PAR LE TERPINÉOL

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'Etat)

Soutenue publiquement en Novembre 1947

DEVANT LA

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE

PAR

François MORIN

Né le 15 novembre 1922, à SAINT-LO (Manche)

JURY { *Président :* M. NANTA, Professeur à la Faculté de Médecine. { *Assesseurs* { M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire. M. BRIZARD, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly

1947

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MON PERE ET A MA MERE

Dont la vie, faite de dévouement et de sacrifice, sera pour moi un exemple.
Qu'ils trouvent ici l'expression de ma plus profonde reconnaissance et de mes sentiments de respectueuse piété filiale.

A MES FRERES — A MES SŒURS

En gage de ma grande affection.

A TOUS LES MIENS

A CEUX QUI M'HONORENT DE LEUR AMITIE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NANTA

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE TOULOUSE

En témoignage de notre vive gratitude pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider le Jury de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DARRASPEN

Qui a suivi nos efforts avec une si bienveillante attention et qui a bien voulu accepter d'être de nos juges.

Hommage de respectueuse gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRIZARD

Que nous remercions vivement des conseils éclairés qu'il nous a prodigués et de l'aide qu'il nous a apportée avec tant de sollicitude et de dévouement.

Qu'il trouve ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

A TOUS NOS MAITRES
DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE
DE TOULOUSE

INTRODUCTION

Il est incontestable que l'on rencontre actuellement plus de chiens et de chats galeux qu'avant guerre. Les carences alimentaires que ces animaux ont subies, ou subissent encore, ont favorisé, dans une certaine mesure, le parasitisme. Et il faut reconnaître aussi qu'il n'existe pas de traitement antipsorique qui associe, pour les animaux à poils longs, l'efficacité, la commodité et l'élégance en évitant la tonte.

Si, en effet, la thérapeutique met à notre disposition, en ce qui concerne *le chien*, de très nombreux antipsoriques, l'expérience prouve que la plupart d'entre eux présentent de réels inconvénients. Les *pommades* sont salissantes et leur efficacité est subordonnée le plus souvent à de pénibles frictions; *l'huile sulfitée*, qui est d'une activité certaine, est malodorante; la *balnéation gazeuse d'anhydride sulfureux* donne de bons résultats, mais l'appareillage qu'elle nécessite a fait condamner son utilisation dans la pratique; les *bains sulfureux* sont peu actifs; les *frictions crésylées* doivent être répétées de nombreuses fois et leur efficience varie avec la qualité du crésyl utilisé. Quant aux préparations à base de *benzoate de benzyle*, elles ne sont d'une réelle efficacité chez les chiens à longue fourrure que si l'on a pris la précaution de les tondre.

Le traitement de la *gale du chat*, animal sensible aux médicaments et qui supporte mal le traitement de surfaces étendues de la peau, est plus délicat. On en est resté aux classiques *pommades soufrées* et au *baume Styrax*, préparations qui salissent et nécessitent une tonte préalable, ce qui achève de donner à ces petits malades un aspect un peu plus hideux.

L'antipsorique idéal reste donc encore à trouver : c'est celui qui, tout en alliant à un faible pouvoir toxique de puissantes propriétés acaricides, serait d'une application facile, économique et élégante.

La parasitologie vétérinaire s'est enrichie d'un nouveau médicament antipsorique qui, de ce point de vue, semble posséder de réelles qualités : le « **Terpinéol** ». Il reste à en préciser la valeur pratique. C'est l'objet de ce modeste ouvrage.

Après avoir exposé les propriétés du Terpinéol, en nous arrêtant plus particulièrement aux propriétés toxiques, nous étudierons son utilisation dans le traitement de la gale sarcoptique du chien et de la gale notoédrique du chat.

Lors de notre expérimentation, nous avons utilisé, en en modifiant la concentration, une émulsion aqueuse de Terpinéol : le « **Terpsacol** », préparé par la Société « *L'Equilibre biologique* » de Commentry, qui a bien voulu mettre à notre disposition toute la quantité qui nous a été nécessaire. Nous lui adressons nos plus vifs remerciements.

HISTORIQUE

Primitivement employé en thérapeutique respiratoire où l'a supplanté l'hydrate de Terpine, le Terpinéol n'était utilisé jusqu'en 1930 que pour la fabrication de parfums de synthèse.

Depuis la découverte de ses propriétés mouillantes, il est utilisé aussi dans l'industrie minière pour séparer la gangue du minerai, et en phytopathologie comme support d'anticryptogamiques et d'insecticides.

C'est Baqué qui, en 1934, introduit le Terpinéol en médecine vétérinaire : il montre, en effet, que les « alcools terpéniques sulfonés » (à base de Terpinéol) constituent un excellent véhicule des produits antiparasitaires.

Le Professeur Guilhon, en 1942, découvre qu'en plus de leurs propriétés mouillantes hors de pair, ces alcools terpéniques sulfonés possèdent des propriétés acaricides et insecticides puissantes.

Benoit, la même année, étudie systématiquement sur la peau leur pouvoir mouillant.

En 1943, Desalbres et Labatut utilisent avec succès le Terpinéol, associé à la Nicotine, dans la lutte contre l'hypodermose bovine.

Le pouvoir acaricide et le pouvoir toxique du Terpinéol sont étudiés en 1945 par Cornet.

Enfin, en 1946, Guillossot met au point l'utilisation du Terpinéol émulsionné dans le traitement de l'otacariose des petits animaux, et Mallet publie ses essais de traitement de la gale sarcoptique du chien par des émulsions relativement riches en Terpinéol.

LES PROPRIETES DU TERPINEOL

A. — Propriétés physiques.

Le Terpinéol est un liquide incolore, de consistance sirupeuse, et d'une odeur aromatique rappelant celle du jasmin et du muguet.

Il cristallise à 35° et bout à 218°.

Sa densité à 21° est de 0,946.

Son $_{P}H$ à 25° est de 7,7.

Il est soluble dans l'alcool et dans l'éther, mais insoluble dans l'eau. Ses émulsions aqueuses sont d'une belle couleur de lait.

La première propriété du Terpinéol, celle qui a attiré tout d'abord l'attention des vétérinaires, c'est son grand *pouvoir mouillant*.

Un liquide « mouillant » est celui qui est capable de diminuer la tension superficielle des liquides qu'on y mélange ou des solides qu'on y dissout, et de leur permettre, en conséquence, une pénétration plus complète et plus rapide lorsqu'on les place à la surface d'un autre corps.

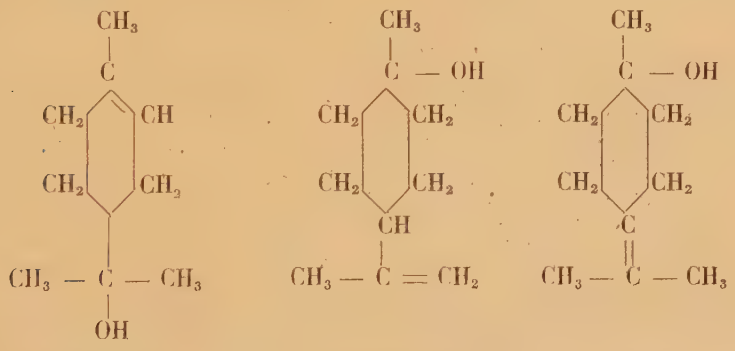
La mesure précise du pouvoir mouillant du Terpinéol a été faite par Benoit, qui détermine par une méthode stalagmométrique la variation de la tension superficielle de dilutions croissantes de Terpinéol; et qui, à l'aide d'une méthode électrique originale, a pu mesurer et comparer la vitesse de pénétration d'ions dans une peau morte ou vivante, en présence ou en l'absence de Terpinéol : cette méthode est basée sur la mesure de la variation de la résistance électrique de la peau, qui s'imprègne plus ou moins rapidement d'une solution conductrice.

Le Terpinéol possède une tension superficielle de 30 dynes/cm. à 14°, alors que celle de l'eau est de 75 dynes/cm. Son pouvoir mouillant est donc très grand. Celui des émulsions aqueuses est presque aussi élevé : la tension superficielle de l'émulsion au 1/250 ne dépasse pas en effet 32,2 dynes/cm.

On comprend, dès lors, son utilisation dans l'industrie et l'agriculture, et qu'il constitue un excellent véhicule des acaricides, dont il favorise la pénétration et dont il augmente par conséquent le pouvoir thérapeutique.

B. — Propriétés chimiques.

Le Terpinéol est un mélange de 3 alcools terpéniques monocycliques isomères : les Terpinéols α, β et γ, qui répondent aux formules suivantes :



α (60 à 70 %) β (20 à 30 %) γ (10 %)

Le Terpinéol « commercial » contient, à côté des Terpinéols, de faibles quantités de dipentène, de terpinène et d'eucalyptol. En thérapeutique, on emploie le Terpinéol « birectifié » : c'est la variété commerciale rectifiée dans une colonne sous vide. Au cours de nos expérimentations, nous avons utilisé des *émulsions aqueuses de Terpinéol birectifié*, stabilisées par un mélange de plusieurs émulsionnants.

Préparation. — Il existe trois procédés de préparation du Terpinéol :

1°. *A partir de l'essence de térébenthine française*, qui provient du *Pinus Maritimum* et qui est constituée surtout par du pinène.

Le Terpinéol est obtenu en hydratant le pinène en présence de solutions diluées d'acide sulfurique :

$$C_{10}\ H_{16} + 2\ H_2O \rightarrow C_{10}\ H_{20}\ O_2 \text{ (hydrate de Terpine)},$$

puis en déshydratant partiellement l'hydrate de Terpine à l'aide d'acide sulfurique à 1 % :

$$C_{10}\ H_{20}\ O_2 \rightarrow H_2O + C_{10}\ H_{18}O \text{ (Terpinéol)}.$$

2° *A partir de l'essence de térébenthine russe et suédoise*, qui provient du *Pinus Silvestris* et qui contient surtout du dipentène : on transforme le dipentène en chlorhydrate de dipentène en le traitant par de l'acide chlorhydrique :

$$C_{10}\ H_{16} + ClH \rightarrow C_{10}\ H_{17}Cl.$$

Le Terpinéol est obtenu par saponification du chlorhydrate de dipentène par de la soude :

$$C_{10}\ H_{17}Cl + Na\ OH \rightarrow C_{10}\ H_{18}O + ClNa.$$

3° *Par distillation directe du bois de pin :* on obtient l' « huile de pin », très riche en Terpinéol.

C'est un procédé utilisé en Russie (le produit se nomme Kiénöl) et surtout en Amérique, où l'on utilise en particulier des souches de vieilles forêts (on obtient le Pine Oil).

C. — Propriétés acaricides.

Avant d'expérimenter cliniquement un antipsorique, il est utile d'en déterminer le pouvoir acaricide, c'est-à-dire d'étudier au laboratoire sa puissance toxique ou destructive sur les acariens, bien que cette activité *in vitro* ne corresponde pas forcément à l'activité *in vivo*.

Le pouvoir acaricide d'un produit est inversement propor-

tionnel au temps nécessaire pour provoquer, à une température donnée, la mort d'un acarien placé à son contact.

Pour en déterminer la valeur, on se sert d'un Sarcoptiné, facile à observer en raison de ses dimensions et dont la récolte est aisée, le *Psoroptes cuniculi*, agent de l'otacariose du lapin. Ces acariens sont placés sur une platine chauffante à 35°. Après avoir vérifié qu'ils sont bien vivants, on les met au contact d'une goutte de l'antipsorique porté à 35°, et l'on observe au bout de combien de temps leur mort est obtenue. Pour vérifier qu'ils sont bien morts, on les lave à l'eau tiède, puis on les place de nouveau sur la platine chauffante.

Le Professeur Guilhon, puis Cornet, ont mesuré ainsi la *durée de la vie* des *Psoroptes* dans le Terpinéol ou ses émulsions. Voici leurs résultats :

Terpinéol pur	2 à 3 minutes
Emulsion aqueuse au 1/3....	5 —
— — — 1/5....	5 —
— — — 1/10...	8 à 10 —
— — — 1/20...	8 à 10 —
— — — 1/30...	10 —
— — — 1/50...	10 —
— — — 1/100..	15

Le Professeur Guilhon, qui a déterminé le pouvoir acaricide de la plupart des antipsoriques, conclut que le Terpinéol est plus actif contre les acariens que le benzoate de benzyle, mais moins actif que l'anhydride sulfureux et les crésols.

D. — Propriétés toxiques.

De toute évidence, les qualités mouillantes et acaricides d'un antipsorique ne présentent d'intérêt que s'il existe une marge importante entre la dose dangereuse ou toxique et la dose thérapeutique.

On peut prévoir que le Terpinéol possède une certaine toxicité : en effet, il présente dans sa constitution un noyau

hexane et une chaîne latérale en para, qui sont des indices de toxicité.

Dans le cas qui nous intéresse, l'intoxication peut se faire par passage du produit à travers la peau ou par suite du léchage.

Cornet, qui a étudié le pouvoir toxique du Terpinéol, montre en particulier :

— qu'un chat en mauvais état général meurt en quelques heures à la suite d'une *ingestion* de 10 cm³ de *Terpinéol commercial;*

— que des *ingestions* quotidiennes de 15 cm³ de *Terpinéol émulsionné* au 1/20, durant quatre jours, ont été relativement bien supportées par un chat en bon état;

— qu'un chat en bon état général est tué par une ou plusieurs *frictions* de 10 ou 15 cm³ de *Terpinéol commercial* faites à quelques jours d'intervalle;

— qu'un chat en parfait état a supporté 4 *frictions* de 15 cm³ de *Terpinéol émulsionné* au 1/20, à deux jours d'intervalle, sans en être trop incommodé;

— qu'une *ingestion* de 20 cm³ de *Terpinéol commercial* par un fox-terrier, ne provoque que des signes fugaces.

Le Terpinéol est donc toxique. Si le chien le supporte bien, le chat, par contre, y est assez sensible.

Les pouvoirs acaricides et mouillants restant élevés pour des émulsions aqueuses relativement peu concentrées, on peut estimer, à priori, que les doses thérapeutiques ne sont pas dangereuses.

Rappelons les *manifestations provoquées par des doses toxiques de Terpinéol* (Cornet) :

— D'abord : Sialorrhée plus ou moins intense.

— Puis : Incoordination motrice. Paralysie. Tremblements musculaires. Disparition des réflexes. Mydriase. Disparition de la sensibilité oculaire. A l'auscultation : râles muqueux.

— Puis : Coma avec ralentissement progressif des pulsations cardiaques et des mouvements respiratoires.

— Enfin : Mort ou guérison progressive.

A l'autopsie : Hypersécrétion au niveau des premières voies digestives et au niveau des voies respiratoires.

Le Terpinéol est donc un excitant du parasympathique, conclut l'auteur; ce qui explique l'hypersécrétion salivaire, lacrymale et bronchique, le ralentissement cardiaque et la mydriase.

Il nous a semblé intéressant de procéder à quelques expériences de friction (que nous rapporterons très rapidement) sur des chats très galeux (abandonnés par leurs propriétaires), donc intoxiqués d'une façon spécifique, et sur des chats siamois galeux; en somme, le matériel idéal pour juger du danger de la toxicité d'un acaricide.

Sujet n° 1.

Chat, race commune, 6 ans.

Gale généralisée. En particulier, hyperkératose très importante sur la tête. Misère physiologique. Cet animal reçoit sur le crâne et le cou une friction de 20 cm^3 d'émulsion de Terpinéol au 1/5 (soit 4 cm^3 de Terpinéol pur).

— Pas de sialorrhée.

— A la 30e minute : Incoordination motrice qui va croissant.

— A la 4e heure : Coma.

— A la 12e heure : Mort.

— *Autopsie :* Congestion générale. On relève une néphrite chronique, une cirrhose hépatique. Le poumon est légèrement congestionné, emphysémateux sur les bords. Pas d'hypersécrétion bronchique.

Sujet n° 2.

Chat, race commune, 8 ans.

Gale très ancienne, localisée à la tête (forte hyperkératose), aux quatre membres sur toute leur longueur, ainsi qu'à la région sacro-caudale. Etat général médiocre. L'animal reçoit sur le crâne et les membres 40 cm³ de l'émulsion de Terpinéol au 1/5 (soit 8 cm³ de Terpinéol pur).

— Hypersalivation immédiate, très intense. Incoordination avant la fin de la friction. Bruyants râles muqueux peu après.

— A la 50e minute : Coma.

— Mort à la 9e heure.

— *Autopsie* : Congestion générale. Foie cirrhotique. Congestion rénale. Les poumons présentent un peu d'œdème au centre, et de l'emphysème sur les bords. Mucus épais dans la trachée.

Le cas des chats siamois est particulièrement intéressant, car ils sont très sensibles, en général, aux intoxications. Guillossot pourtant, dans l'une de ses observations, a introduit 1 cm³ de Terpinéol pur dans chaque oreille d'un chat siamois en bon état. Il recommence sept jours après; l'animal n'a présenté aucun trouble.

Voici nos observations :

Sujet n° 3.

Chatte siamoise, 5 mois.

Gale généralisée. Pas d'hyperkératose, mais larges dépilations étendues sur tout le corps. Peau épaisse. Etat général médiocre. Nous appliquons sur la tête, le cou et le train antérieur, 60 cm³ de l'émulsion de Terpinéol au 1/20 (soit 3 cm³ de Terpinéol pur).

— Sialorrhée immédiate et modérée.

— A la 5e minute : Incoordination motrice.

— A la 25e minute : Incoordination très marquée.

— A la 60e minute : Coma.

— A la 2e heure : Mort.

— *Autopsie :* Emphysème pulmonaire général et intense, le « poumon blanc ». Péricardite exsudative aiguë. Congestion des viscères en particulier.

Sujet n° 4.

Chatte siamoise, 5 mois.

Gale généralisée. Cas semblable au précédent.

On fait une friction de 50 cm³ de l'émulsion au 1/20 (soit 2 cm³ 5 de Terpinéol pur) : Salivation immédiate. Ebriété précoce et légère.

— A la 30e minute : Incoordination marquée.

— Puis, vers la 45e minute : Bonds désordonnés violents.

— A 2 h. 30 : Coma.

— A la 5e heure : Mort.

— *Autopsie* : Emphysème pulmonaire intense. Congestion générale.

Sujet n° 5.

Chat siamois, 5 mois.

Gale généralisée, mais les lésions sont surtout importantes au niveau de la tête et des membres. Etat général médiocre. Ce chat reçoit en friction, sur la tête, 15 cm³ de l'émulsion au 1/10 (soit 1 cm³ 5 de Terpinéol).

Nous observons une légère salivation peu après.

— Dans les vingt-quatre heures qui ont suivi l'application : Tristesse. Somnolence. Inappétence. Mydriase.

— Le 2e jour : Le chat mange raisonnablement. Somnolence.

— Le 3e jour : L'appétit est très petit.

— Puis inappétence totale les 4e et 5e jours, avec amaigrissement de plus en plus marqué.

— Le 6e jour : On décide de l'intoxiquer au Terpinéol, pour essayer de reproduire l'emphysème pulmonaire constaté sur les sujets nos 3 et 4.

Application en friction de 30 cm3 de l'émulsion au 1/5 (soit 6 cm3 de Terpinéol) : Aussitôt, sialorrhée intense, incoordination.

— A la 25e minute : Coma.

— A 2 h. 35' : Mort.

— *Autopsie :* Les poumons : Œdème dans la région hilaire et emphysème partout ailleurs. Congestion générale.

Ces trois siamois étaient frères. Nous avons pu renouveler l'expérience sur un autre avec l'intention d'obtenir une réaction encore plus violente :

Sujet n° 6.

Chatte siamoise, 9 ans.

Cette chatte est atteinte de gale généralisée. Misère physiologique considérable. Elle reçoit en friction 50 cm3 de l'émulsion au 1/5 (soit 10 cm3 de Terpinéol).

Salivation légère. Incoordination immédiate rapidement très marquée.

— A la 15e minute : L'animal est couché sur le flanc. Les membres pédalent quelques instants. Rythme cardiaque : 80.

— A la 25e minute : Coma.

— A la 30e minute : L'animal est saigné par les carotides.

— A la 36e minute : Poumons et cœur sont retirés ensemble. Le cœur bat encore : 50 pulsations. L'ensemble est placé dans de l'eau à 38°.

Après un ralentissement progressif, les pulsations ne sont plus perceptibles à la 58e minute. On ouvre le sac péricardique : Les oreillettes se contractent alors vivement, les ventricules moins fortement. Rythme : 53.

— A la 65e minute : Après un ralentissement brusque, le cœur s'arrête.

Sur le poumon : Nous notons de très nombreux nodules de strongylose, et un peu d'emphysème sur les bords.

Conclusion.

Les chats très atteints de gale devront être considérés comme possédant une résistance très diminuée à l'intoxication.

Les chats siamois galeux sont excessivement sensibles au Terpinéol. Il se produit chez eux comme un véritable phénomène de choc, signé par un emphysème aigu massif et peut-être par une persistance des battements cardiaques après la mort, ainsi que nous l'avons constaté une fois.

En conséquence, nous devrons employer le Terpinéol avec prudence sur le chat et expérimenter avec des émulsions très étendues. Il semble que pratiquement nous devrions renoncer à traiter les chats de race siamoise.

TRAITEMENT DE LA GALE SARCOPTIQUE DU CHIEN

La gale du chien est une affection cutanée due à la présence, dans son épiderme, d'un acarien, le *Sarcoptes scabiei*, variété *canis*. On rencontre parfois aussi chez le chien une affection peu différente occasionnée par un autre sarcoptidé, le *Notoedres cati*, agent de la gale du chat, qui en est le vecteur.

La gale sarcoptique atteint les chiens de tous âges. C'est une affection tenace et très contagieuse de chien à chien. Elle sévit souvent à l'état enzootique dans les chenils, où il est difficile de s'en débarrasser. La contamination n'est pas exceptionnelle dans les salons des toiletteurs, et même dans les expositions canines. D'une façon générale, la mauvaise hygiène la favorise.

Notre objectif est ici de déterminer la technique idéale de traitement de la gale sarcoptique (et notoédrique) du chien par les émulsions aqueuses de Terpinéol. Mallet a publié en 1946 les résultats qu'il a obtenus avec une émulsion de Terpinéol au 1/3. En traitant toute la surface cutanée, il a pu observer de graves intoxications, dont l'une fut mortelle, le traitement par tiers du corps lui a donné d'excellent résultats, encore enregistre-t-il un cas d'intoxication. Il faisait deux applications.

Nous avons donc essayé des émulsions moins concentrées avec des cycles d'application variés, en vue de déceler quelle serait la concentration qui resterait efficace tout en étant économique et sans danger. A cet effet, nous avons expérimenté sur le chien les émulsions au 1/15, au 1/10 et au 1/5.

I. — *Technique générale.*

Afin d'éviter d'inutiles répétitions en rapportant nos observations, nous allons dès maintenant exposer la technique générale que nous avons employée :

1° *Pas de tonte :* Le pouvoir mouillant est assez puissant pour que le produit s'infiltre de lui-même le long du poil. La fourrure ne constitue plus un obstacle.

2° *Savonnage de tout le corps au savon de Marseille* et à l'eau tiède pour dégraisser la peau et le poil, et pour ramollir les croûtes et les squames, qui souvent perdent alors leur adhérence. (Un décapage au savon noir ne semble pas utile, le Terpinéol pénétrant très facilement dans la peau.) Après rinçage à l'eau tiède, l'animal est séché avec un torchon. Il ne sera pas fait d'autre savonnage au cours du traitement, quelles que soient les modalités d'application. La première application n'est commencée que quelques heures plus tard : la peau a alors repris ses fonctions et perdu son humidité.

3° Au moment de faire l'application, *enduire les paupières et les angles des yeux de pommade à l'oxyde orangé de mercure.* Quoi qu'en dise Cénac, elle préserve bien les yeux si l'on prend soin de masser les paupières d'une façon circulaire et si l'on fait cette opération *alors que la peau n'est plus humide.* Sans cette dernière précaution, une infiltration peut se produire jusqu'à la conjonctive que l'antipsorique irrite légèrement. L'animal devient indocile, ou même porte ses pattes aux yeux : une conjonctivite ou une kératite peut s'ensuivre. Nous avons observé, en tout cas, que les émulsions de Terpinéol sont incapables par elles-mêmes d'occasionner des lésions oculaires.

4° *Les émulsions de Terpinéol ne s'appliquent pas en frictions, mais en lotions suivies de massage :* On se servira pourtant d'une brosse, mais seulement pour porter le produit sur le poil; quelques mouvements suffisent à faire pénétrer le produit dans la fourrure. Il suffit ensuite de masser len-

tement la peau, à rebrousse-poil, avec les mains nues (ou revêtues de gants de caoutchouc, car l'odeur, quoique assez agréable, est quelque peu persistante). Néanmoins, nous frictionnons légèrement, au moyen de la brosse, les bords des oreilles (l'oreillon en particulier) et les espaces interdigités, difficilement accessibles autrement.

5° *Le traitement général s'impose toujours*, car il est difficile de préciser les régions qui ne sont pas atteintes et surtout en raison de la rapidité avec laquelle l'affection s'étend.

6° *Le traitement est pratiqué* (suivant nos observations) : *soit par tiers* (pendant trois jours consécutifs), *soit par moitié* (pendant deux jours consécutifs), *soit sur le corps tout entier* en une seule fois.

7° *Après un repos* de cinq, six ou sept jours, nous faisons un *nouveau traitement* (suivant les modalités précédentes).

8° Quelques jours plus tard, *l'animal est de nouveau baigné et savonné*. Simple mesure hygiénique pour éliminer les squames et croûtelles qui peuvent rester dans la fourrure.

II. — *Observations cliniques.*

Personnelles, ou effectuées par nous dans le Service de parasitologie, sous la direction de M. le Professeur Brizard.

A. - L'émulsion aqueuse du Terpinéol au 1/15.

Observation I.

Chien, setter, 6 ans, à M. L..., d'Angoulême.

Ce chien nous est présenté le 10 juillet 1946, parce qu'il se gratte depuis plusieurs mois et qu'il porte des dépilations anciennes diffuses sur l'épine dorsale avec épaississement de la peau, et d'autres dépilations, plus récentes, plus nettes, portant des croûtes et réparties sur tout le reste du corps. On décèle un réflexe

otopodal très marqué. Nous posons le diagnostic d'eczéma dorso-lombaire et de gale sarcoptique. Le microscope nous permet de mettre en évidence des sarcoptes. L'animal a déjà été traité, sans succès, par des bains sulfureux.

— Le 11, le chien est savonné et séché. Deux heures plus tard, il reçoit une application d'émulsion de Terpinéol au 1/15, sur le tiers antérieur (tête, cou, train antérieur).

— Le 12, application sur le tiers moyen (tronc).

— Le 13, application sur le tiers postérieur.

— Le 14, nous constatons que tout prurit a disparu. La peau n'est pas irritée au niveau des lombes.

— Le 16, des squames se détachent, en particulier au niveau des oreilles, entraînant les croûtes.

— L'animal reçoit, les 18, 19 et 20, une deuxième application.

— Le 25, nous revoyons le chien, qui vient d'être baigné; sa peau est lisse, le poil a déjà bien repoussé.

Contrôle de la guérison : En septembre, l'animal nous est présenté pour catarrhe auriculaire. Partout le poil a repoussé, sauf au niveau des lombes, où il demeure très clair, signature de l'eczéma.

Observation II.

Chienne, race commune, poil long, 4 ans, et chien, 6 mois, à Mme R..., de Puymoyen (Charente).

Nous sommes appelé, le 23 juillet 1946, auprès de ces deux chiens, qui présentent les mêmes signes. Depuis trois mois, l'un et l'autre se grattent; divers traitements ont échoué. Actuellement, on observe une dépilation diffuse de toute la tête avec hyperkératose. Les oreilles, dénudées, sont couvertes de lésions de grattage. Le réflexe otopodal est facile à déclencher. On note sur tout le corps des dépilations irrégulières avec peau épaissie et croûteuse. Le diagnostic clinique, puis microscopique, de gale sarcoptique est posé.

— Le 25, les animaux sont baignés. Puis ils reçoivent, quelques

heures après, une application de Terpinéol au 1/15 sur le tiers antérieur.

— Les 26 et 27, on traite les tiers moyen et postérieur. Dès ce premier traitement, tout prurit a cessé.

— Le 29, le jeune chien se gratte les oreilles. Au microscope, on ne décèle ni sarcoptes, ni otodectes, dans les prélèvements.

— Les 2, 3 et 4 août, les deux chiens reçoivent la deuxième application.

— Les 7 et 8, le jeune chien se gratte de nouveau.

— Les 10, 11 et 12, ce dernier reçoit une troisième application. La desquamation est insignifiante.

— Quelques jours plus tard, ils sont baignés.

Contrôle : Fin septembre, nous revoyons le jeune chien pour piroplasmose. Sa fourrure est en excellent état. La guérison de la mère est également complète.

Observation III.

Chienne, caniche, 4 mois, à M. D..., de Toulouse.

Cette chienne est présentée à la consultation du Service de parasitologie, le 26 novembre 1946, car elle se gratte sur tout le corps. On observe seulement quelques croûtes sur le chanfrein et sur le crâne. Au bord des oreilles, un peu de sable conchinien. Le réflexe oto-prurigineux est net; et quelques boutons sont découverts au niveau du coude. L'examen microscopique du sable conchinien permet de mettre en évidence quelques sarcoptes.

— Le 27, la chienne est baignée, séchée, puis amenée à l'Ecole. Après avoir enduit les paupières de pommade à l'oxyde orangé de mercure, on fait une application de Terpinéol émulsionné au 1/15 sur la moitié antérieure du corps

— Le 28, on traite la moitié postérieure.

— Le 5 décembre, le propriétaire nous ramène sa chienne pour le deuxième traitement. Elle ne se gratte plus; un léger furfur apparaît sur la tête. La moitié antérieure est traitée, et, le 6, la moitié postérieure.

Contrôle : Fin décembre, l'animal se gratte de nouveau (Voir observation XXII).

Conclusion.

Deux applications d'émulsion de Terpinéol au 1/15 ne suffisent pas toujours. Sur quatre animaux, l'un a présenté du prurit après la deuxième application et a dû en recevoir une troisième. Chez un autre, la gale a récidivé après deux applications. Il faudrait donc faire au moins trois applications pour obtenir une guérison certaine.

B. — L'émulsion aqueuse de Terpinéol au 1/10.

Observation IV.

Chien, griffon, 6 mois, à M. L..., de Toulouse.

Ce chien est hospitalisé le 12 novembre 1946, dans le Service de parasitologie. Il se gratte et se mord sur tout le corps. L'examen de la peau ne permet de déceler qu'un éclaircissement du poil au niveau du front, une rubéfaction de la région costale derrière les coudes, un très léger sable conchinien et un faible réflexe otopodal. Sur le ventre, on relève quelques boutons de la maladie de Carré. Il s'agit de gale sarcoptique. Le microscope confirme. Le jour même, l'animal est baigné, les paupières sont enduites de pommade à l'oxyde orangé de mercure. Nous appliquons une émulsion de Terpinéol au 1/10 sur le tiers antérieur.

— Le 13, application sur le tiers moyen.

— Le 14, application sur le tiers postérieur.

— Le 17, on remarque une légère desquamation sur la tête et les membres; les boutons de « maladie » ont disparu. Depuis le traitement, tout prurit a disparu.

— Le 20, l'animal est remis à son propriétaire.

Mais le 16 décembre, nous revoyons l'animal et constatons une récidive.

Observation V.

Chien, braque, 6 ans, à M. P..., d'Angoulême.

Le 27 août 1946, M. P... nous présente son chien qu'il vient d'acheter dans un chenil. Nous observons des mouchetures disséminées sur le crâne, les oreilles, la poitrine, les flancs et les cuisses. La région du coude est très congestionnée, on y décèle des boutons de gale. Le sable conchinien est insignifiant, mais le réflexe otopodal est très marqué. Le diagnostic de gale sarcoptique est posé. Confirmation nous est donnée par le microscope.

— Le 28, après un bon savonnage, le propriétaire fait soûs notre contrôle une application de Terpinéol émulsionné au 1/10 sur la tête et le train antérieur.

— Les 29 et 30, on traite respectivement le tronc et le train postérieur.

— Le 31, l'animal ne se gratte plus. On constate une légère desquamation au niveau du crâne.

— Rien à signaler jusqu'au 4 septembre, date à laquelle on recommence le traitement, qui se continue les 5 et 6.

— Le 10, l'animal est baigné. Il paraît entièrement guéri.

Contrôle : Un mois plus tard, puis en décembre, nous constatons que la guérison s'est maintenue.

Observation VI.

Deux chiens beagles, 1 an, à Mme C..., de Vars (Charente).

Le 17 septembre 1946, nous sommes appelé auprès de ces deux chiens, qui se grattent depuis plusieurs semaines et qui présentent des lésions identiques : Dépilation presque totale de la tête, avec peau congestionnée et un peu suintante par endroit; dépilations étendues sur la poitrine, les flancs et les membres. Les lésions de grattage sont étendues à tout le corps. Le réflexe oto-prurigineux est très marqué. Il s'agit de gale sarcoptique. Le microscope nous

la confirme. Les soins sont donnés par le propriétaire, nous surveillons l'évolution.

— Le 18, savonnage total. Application sur le tiers antérieur.

— Le 19, la tête et les antérieurs sont plus secs (le Terpinéol a donc une action sur les lésions d'eczématisation secondaire à la gale). Application sur le tiers moyen.

— Le 20, nous constatons que le corps desquame et que tout prurit a disparu. Les animaux gambadent gaiement.

— Les 25, 26 et 27, on entreprend le traitement de sécurité.

— Le 30, les deux chiens sont baignés.

Contrôle : Nous revoyons les chiens à plusieurs reprises jusqu'en décembre. La guérison a été totale.

Observation VII.

Chienne, cocker, 4 ans, à M. B..., d'Angoulême.

Cette chienne, qui nous est présentée le 16 septembre 1946, se gratte avec frénésie. La tête a perdu une grande partie de son poil; les oreilles, qui portent sur les bords un sable conchinien abondant, sont couvertes de croûtes et de plaies. La simple préhension de l'oreille déclenche le réflexe otopodal. Çà et là, sur le corps, le poil est feutré, arraché, agglutiné par des croûtes. Les diagnostics clinique et microscopique de gale sarcoptique sont posés.

— Le 17, l'animal est savonné, et quelques heures après reçoit une application d'émulsion de Terpinéol au 1/10 sur la moitié antérieure.

— Le 18, application identique sur la moitié postérieure.

— Le 19, l'animal ne se gratte plus; il est plus gai.

— Les 20 et 21, on le surprend à se gratter sans insistance à quelques reprises. La peau desquame. Plusieurs prélèvements sont faits; nous ne décelons pas d'acariens.

— Les 23 et 24, nouvelle application par moitié du corps.

— Le 27, l'animal, qui s'est bien comporté, est baigné. La peau est douce et souple. Au niveau des dépilations, le poil repousse.

Contrôle : Quatre mois plus tard, nous avons des nouvelles de l'animal; la guérison a été définitive.

Observation VIII.

Chienne, courant basset, 3 mois, à M. J..., de Toulouse

Le 17 novembre 1946, cette chienne est présentée à la consultation du Service de parasitologie, car elle présente des dépilations prurigineuses au niveau de la face, des oreilles et des membres. Réflexe oto-podal. Le microscope confirme le diagnostic de gale sarcoptique.

Sans savonnage préalable, mais après les précautions d'usage autour des yeux, nous traitons la moitié antérieure avec une émulsion de Terpinéol au 1/10.

— Le lendemain, application sur le reste du corps.

— Le 25, l'animal, qu'on avait laissé à son propriétaire, est ramené. Une légère desquamation a lieu au niveau des dépilations seulement. Plus de prurit. Nous faisons l'application de sécurité sur la moitié antérieure, et terminons le traitement le lendemain.

— Début décembre, les dépilations n'existent plus.

Contrôle : En février 1947, nous revoyons le propriétaire. Sa chienne est à la campagne et en excellente santé.

Observation IX.

Chien, berger, 2 ans, à M. R..., de Toulouse.

Ce chien est conduit au Service de parasitologie le 10 décembre 1946. Il a de petites dépilations sur la tête; les oreilles sont recouvertes de croûtes sanguinolentes. On décèle des boutons de gale à l'aine et au coude. Réflexe otopodal marqué. Le diagnostic de gale sarcoptique est posé.

L'animal est hospitalisé, savonné aussitôt; puis, peu après, reçoit sur la moitié antérieure une application de Terpinéol au 1/10.

— Le 11, application sur la moitié postérieure.

— Le 12, l'animal se gratte les oreilles. On décèle des otodectes. Un traitement de l'otacariose, au Terpinéol, est institué.

— Les jours suivants, on ne note aucun prurit.

— Les 16 et 17, application du traitement de sécurité par moitié.

— Le 21, l'animal, qui vient d'être baigné, a déjà belle allure. Il est remis à son propriétaire.

Contrôle : Cinq mois plus tard, nous sommes allé voir l'animal; la guérison est définitive.

Observation X.

Chienne, grœnendael, 8 ans, à M. B..., de Toulouse.

Présentée à la consultation, cette chienne a été hospitalisée dans le Service de parasitologie et traitée *sans tonte* au Mélange de Kissmeyer. Elle présentait des dépilations diffuses disséminées sur tout le corps et un réflexe otopodal. Le diagnostic avait été posé microscopiquement. On avait décelé, en outre, de l'eczéma interdigité, qui occasionnait une boiterie. Le traitement a été nul. Le prurit a persisté.

— Le 14 décembre 1946, on traite la moitié antérieure à l'émulsion de Terpinéol au 1/10.

— Le 15, même opération sur l'autre moitié.

— Les jours suivants, on n'observe pas de desquamation, mais on surprend l'animal à se gratter.

— Les 20 et 21, on procède à la deuxième application.

— Par la suite, l'animal a été gardé un mois à l'Ecole en observation et pour des soins divers. La guérison s'est maintenue. Ce délai nous semble suffisant pour l'affirmer.

Observation XI.

Chienne, loulou, 50 jours, à Mme D..., de Toulouse.

Le 15 janvier 1947, est hospitalisé dans le Service de parasitologie, ce chiot, qui présente de nombreuses croûtes blondes sur la face, un léger sable conchinien, un très faible réflexe otopodal, du pityriasis, et de petites taches rouges punctiformes en arrière du coude et au niveau du périnée. Le microscope permet de déceler des sarcoptes.

Nous savonnons la petite bête et la séchons. Une heure après, nous appliquons sur la moitié antérieure une émulsion tiède de Terpinéol au 1/10; les précautions d'usage ont été prises pour les yeux. Dans d'après-midi, l'animal est triste.

— Le 16, même application sur la deuxième moitié. Aucune réaction.

— Le 17, Mme D... vient voir sa chienne. Nous lui demandons de la reprendre jusqu'à la prochaine application, la température étant peu clémente.

— Le 21, le chiot nous est rapporté. Il ne se gratte plus. Par mesure de sécurité, nous traitons la première moitié.

— Le 22, application sur la deuxième moitié. Le poil, qui n'était absent que sur la face, repousse déjà.

Contrôle : Un mois plus tard, nous revoyons Mme D..., qui nous affirme que la guérison a été totale.

Observation XII.

Chien, fox, à poil dur, 3 mois, à M. F..., de Toulouse.

Ce petit chien est amené à la consultation du Service de parasitologie le 17 avril 1947, car il porte sous le ventre et sur la poitrine de petits boutons très prurigineux. Un examen attentif révèle d'autres boutons au niveau des membres et de petites dépilations sur la face; les oreilles portent un sable conchinien. Un prélève-

ment à ce niveau déclenche le réflexe otopodal. Il s'agit de gale sarcoptique.

— Les 17 et 18, sans savonnage préalable, l'animal est traité par moitié au Terpinéol au 1/10, et laissé entre les mains du propriétaire, qui le ramènera.

— Le 23, M. F... nous dit que son chien s'est encore gratté un peu. Une légère desquamation est observée au niveau du crâne. Nous traitons pour la deuxième fois la moitié antérieure.

— Le 24, deuxième application sur la moitié postérieure.

— Le 29, l'animal a été baigné. Il est impossible de reconnaître qu'il vient d'avoir la gale.

Contrôle : Cinq semaines plus tard, nous revoyons ce petit chien. Il présente quelques croûtelles au bout des oreilles, mais pas de réflexe otopodal. Et les prélèvements sont négatifs. Nous concluons à la guérison.

Observation XIII.

Chien, cocker, 3 ans, à M. M..., de Fronton (Haute-Garonne).

Le 25 avril 1947, ce cocker est présenté à la consultation, car il se gratte avec frénésie, et porte sur toute la partie inférieure du corps et sur la face dorsale des membres des boutons de gale. La tête est dépilée, en particulier autour des yeux. Le bord postérieur des oreilles est croûteux. Le réflexe otopodal est facile à déclencher. Le diagnostic clinique et microscopique de gale sarcoptique est posé.

L'animal est savonné. Quelques heures plus tard, sa moitié antérieure reçoit une application de l'émulsion au 1/10.

— Le 26, application sur la deuxième moitié.

— Le 3 mai, nous revoyons l'animal. Il n'y a plus de prurit. Très faible desquamation sur la tête. Cette fois, le propriétaire devant partir en voyage, nous traitons l'animal en entier.

Contrôle : Un mois plus tard, nous avons pu constater que la guérison avait été totale.

Observation XIV.

Chienne, berger, 3 ans, à Mme C..., de Toulouse.

Le 23 décembre 1946, cette chienne est amenée à la consultation du Service de parasitologie pour gale. Le prurit est assez intense, mais les lésions sont réduites à des dépilations bien marquées sur la tête, les oreilles, la poitrine, mais moins perceptibles au niveau des membres. Le réflexe otopodal est facile à déclencher. Il s'agit bien de gale sarcoptique. Le microscope confirme. Le jour même, l'animal est savonné.

— Le 24, après avoir massé les paupières à la pommade à l'oxyde orangé de mercure, nous traitons tout le corps avec l'émulsion au 1/10 de Terpinéol.

— Le 27, nous revoyons l'animal dont la peau n'a pas desquamé. Le prurit a disparu. Par mesure de sécurité, nous traitons une nouvelle fois tout le corps.

— Huit jours après, le poil a déjà bien repoussé.

Contrôle : Trois mois plus tard, l'animal est revu. La guérison a été définitive.

Observation XV.

Chien, brabançon, 12 ans, à Mme D:.., de Toulouse.

Ce chien s'est contaminé au contact du chiot de l'observation XI.

Présenté le 21 janvier 1947 à la consultation du Service de parasitologie, on relève simplement des boutons de gale derrière le coude et un faible réflexe otopodal.

L'animal est savonné aussitôt. Une heure après, les précautions d'usage étant prises autour des yeux, nous traitons tout le corps à l'émulsion au 1/10.

— Le 24, nous observons une légère desquamation du chanfrein. Les boutons de gale ont disparu.

— Le 27, nous traitons de nouveau tout le corps.

— Le 30, l'animal est baigné, il paraît guéri.

Contrôle : Début mars, nous revoyons le brabançon. La guérison s'est maintenue.

Voici maintenant deux cas de gale notoédrique :

Observation XVI.

Chien, braque, 5 mois, à Mme M..., de Toulouse.

En même temps que son chat galeux (obs. III, chat), Mme M... conduit, le 16 novembre 1946, à la consultation son chien, qui se gratte vigoureusement, mais qui ne présente que des dépilations diffuses sur la tête, les oreilles et les membres. On soupçonne une gale notoédrique. Le microscope confirme. Nous décidons de ne faire qu'une application et sans savonnage préalable.

Le chien reçoit donc une application générale de l'émulsion de Terpinéol au 1/10. Il salive très légèrement.

— Le 21, légère desquamation autour des yeux et sur les membres.

— Le 15 décembre, la guérison paraît obtenue.

Contrôle : En mars 1947, le chien est conduit dans un autre service de l'Ecole (pour gastrite). La guérison a été parfaite.

Observation XVII.

Chien, fox, 3 mois, au colonel G..., de Toulouse.

Le 15 avril 1947, ce chien est conduit au Service de parasitologie, car il a manifestement la gale. La tête et les oreilles sont dépilées, le front est plissé avec peau épaissie, le réflexe oto-prurigineux est facile à déclencher. La peau des côtes est également plissée. On note des boutons de gale entre les antérieurs et sous le ventre. Le microscope nous révèle qu'il s'agit de gale notoédrique.

L'animal est alors baigné par son propriétaire, chez lequel nous nous rendons pour traiter tout le corps avec l'émulsion au 1/10 de Terpinéol. Quelques minutes après l'application, l'animal ne tient plus sur ses jambes. Le cœur est ralenti (80). L'animal vomit. Le propriétaire nous apprend alors qu'il a omis de nous dire que

son chien était atteint d'entérite hémorragique. Toute la journée, l'animal reste abattu et présente de temps en temps des tremblements musculaires. Le soir, le cœur est toujours ralenti : nous injectons 3 cm³ d'huile éthéro-camphrée.

— Les jours suivants, l'animal se remet progressivement. L'entérite a disparu à la suite de l'administration de sirop de morphine et de Ganidan. La peau desquame sur presque tout le corps.

— Le 26, l'animal présente des démangeaisons, la peau suinte par endroit. Nous traitons par un mélange de Dermatol et de talc (ââ).

— Nous observons jusqu'au 1er mai : La peau sèche, mais les démangeaisons persistent. A l'examen de plusieurs prélèvements, nous finissons par déceler des notoèdres.

— Les 2 et 3 mai, l'animal est traité par moitié à l'émulsion au 1/10. Le prurit cesse. Aucune réaction.

— Les jours suivants, la peau ne desquame pas.

— Les 7 et 8, nous procédons à une autre application par moitié.

— Le lendemain, l'animal accompagne son maître, qui part en voyage. La guérison semble acquise.

Contrôle : Début juin, nous revoyons le fox; il est définitivement guéri.

Conclusion.

1° Une seule application de l'émulsion de Terpinéol au 1/10 ne suffit pas à amener à coup sûr la guérison.

2° Chaque fois que nous avons fait *deux applications* de cette émulsion, nous avons obtenu la guérison définitive.

3° Si l'on peut faire, indifféremment, les applications par moitié ou par tiers, il est préférable de ne pas appliquer le produit en une fois sur tout le corps de l'animal : en effet, 1 chien sur 5 a présenté des troubles (il est vrai qu'il était atteint d'une affection intestinale aiguë).

Il semble donc que cette émulsion au 1/10 soit très suffisante. On peut l'appliquer *par moitié* sur tous les chiens, sauf sur les chiots, qui méritent une application par tiers.

C. — L'émulsion aqueuse de Terpinéol au 1/5.

Observation XVIII.

Chien, setter, 2 ans, au Docteur V..., de Toulouse.

Le 15 janvier 1947, le Docteur V... sollicite l'hospitalisation de son chien, qui présente cliniquement les signes de la gale sarcoptique; on note, en effet, des dépilations étendues et des croûtes sur la face, quelques-unes sur le crâne; les oreilles présentent un sable conchinien abondant avec des lésions de grattage très marquées et un réflexe otopodal net; au niveau du coude et des organes génitaux et en quelques points disséminés sur le corps, on observe des boutons de gale. La face dorsale des membres antérieurs présente des lésions eczématiformes. L'état général est médiocre.

Le microscope nous permet de confirmer le diagnostic de gale sarcoptique.

— L'animal est savonné et séché; les paupières reçoivent de la pommade à l'oxyde orangé de mercure. Une application de l'émulsion de Terpinéol au 1/5 est faite sur le tiers antérieur. Aucune réaction n'est à signaler.

— Les 16 et 17, nous traitons les deux autres tiers.

— Le 18, l'animal ne se gratte plus. Toutes les lésions sont sèches. (Notons ici l'action curative du Terpinéol sur les lésions d'eczématisation consécutives à la gale). L'appétit s'améliore.

— Les 23, 24 et 25, on entreprend le traitement de sécurité. Lors de l'application sur la tête, une goutte de l'émulsion tombe dans l'œil droit. L'animal se gratte l'œil avec insistance. Le lendemain, une kératite superficielle apparaît, qui, soignée au collyre à l'Argyrol (au 1/25), disparaît en trois jours.

— Le 1er février, le propriétaire vient chercher son chien, qui a maintenant bel aspect. Nous lui demandons de le baigner.

Contrôle : Nous avons revu l'animal en mai. La guérison était définitive, mais un accident d'automobile lui a occasionné de multiples fractures...

Observation XIX.

Chien, pointer, 5 mois, à M. F..., de Toulouse.

Cet animal est hospitalisé dans le Service de parasitologie le 24 janvier 1947, pour gale sarcoptique. Il présente, en effet, des dépilations disséminées sur la face et le crâne, un sable conchinien peu abondant et un réflexe otopodal facile à déclencher. On relève, en outre, au niveau du coude et de l'aine, des boutons de gale accompagnés de lésions de grattage. L'examen microscopique de prélèvements conchiniens confirme le diagnostic de gale sarcoptique.

Le jour même, l'animal est baigné et séché. *Aussitôt après*, la pommade à l'oxyde orangé de mercure est passée sur les paupières, et l'on traite la moitié antérieure du corps avec l'émulsion de Terpinéol au 1/5. Le produit s'est infiltré jusqu'aux yeux, l'animal se gratte avec énergie les paupières : nous lui appliquons une collerette pour éviter qu'il ne se traumatise; aucun accident oculaire n'est observé par la suite.

— Le 25, traitement de la moitié postérieure.

— Le 26, démangeaisons à l'oreille droite. Prélèvements négatifs.

— Les 30 et 31, nouveau traitement par moitié.

— Le 1er février, le propriétaire vient chercher son chien. Nous lui demandons de le baigner dans quelques jours.

Contrôle : Nous sommes allé, en mai, revoir le chien; il se portait à merveille.

Observation XX.

Chien, berger, 2 ans, à Mme S..., d'Agen.

Ce chien est hospitalisé le 3 février 1947 dans le Service de parasitologie, parce qu'il présente de larges dépilations réparties sur tout le corps, y compris le dos. Ces dépilations sont, suivant les régions, sèches ou suintantes, rappelant alors certaines formes

d'eczéma. Mais on note la présence d'un sable conchinien discret avec réflexe otopodal et aussi de quelques boutons de gale derrière le coude. Les commémoratifs sont vagues : On sait seulement que les lésions sont anciennes et ont déjà été traitées. De multiples prélèvements examinés au microscope finissent par nous révéler la présence de sarcoptes. Il s'agit de gale surajoutée vraisemblablement à un eczéma.

— Après une mise en observation de trois jours, nous savonnons l'animal avec précaution.

— Le 7, application de Terpinéol au 1/5 sur la moitié antérieure; la peau, au niveau des zones dépilées, des antérieurs, se congestionne.

— Le 8, application sur la moitié postérieure. Plusieurs lésions sèches deviennent suintantes. (Le Terpinéol irrite donc les lésions d'eczéma.)

— Les 9, 10, 11 et 12, on tamponne à l'eau d'Alibour diluée au 1/3 les lésions suintantes. L'animal semble aller beaucoup mieux. On décide de ne pas faire d'autres applications de Terpinéol.

— Durant plus d'un mois d'observation, tous les prélèvements, faits régulièrement, ont été négatifs, mais l'eczéma n'a pas rétrocédé complètement.

Contrôle : La mise en observation a été de durée suffisante pour que l'on puisse conclure à une guérison définitive de la gale.

Observation XXI.

Chienne, briquet, 10 ans, à M. S..., de Toulouse.

Cette chienne est présentée à la consultation du Service de parasitologie le 21 février 1947. On observe des dépilations en forme de mouchetures sur la face, le crâne, les oreilles; un réflexe otopodal; des boutons de gale sur la face inférieure du thorax et de l'abdomen. Le diagnostic clinique et microscopique de gale sarcoptique est posé. L'animal a un peu de diarrhée.

— Le jour même, après un savonnage et les précautions d'usage

autour des yeux, nous traitons la moitié antérieure du corps avec l'émulsion de Terpinéol au 1/5.

— La diarrhée s'étant accrue, nous cessons le traitement que nous reprenons le 25, en faisant une application sur la moitié postérieure.

— Le 26, la peau desquame sur une partie de la moitié antérieure. L'animal se mord les cuisses, de même que les jours suivants, mais les prélèvements sont négatifs.

— Les 3 et 4 mars, deuxième traitement par moitié.

— Les jours suivants, l'animal est très gai; il quitte l'Ecole le 8.

Contrôle : Nous sommes allé le revoir deux mois plus tard. La guérison a été parfaite.

Obervation, XXII.

Chienne, caniche, 8 mois, à M. D..., de Toulouse.

Cette chienne a déjà été soignée en novembre dernier, pour gale sarcoptique avec une émulsion au 1/15. L'affection a récidivé peu après (obs. III), et le malade est amené de nouveau à la consultation du Service de parasitologie le 26 février 1947. A ce jour, la gale est assez avancée. Toute la tête est envahie par d'épaisses croûtes; les oreilles sont très épaissies. Le sable conchinien est très important, le réflexe otoprurigineux très marqué. Le poil des pattes est feutré et retient de nombreuses croûtes peu adhérentes. La peau de l'abdomen est très congestionnée et parsemée de lésions de grattage. Mais on observe aussi au niveau de la région lombo-sacrée, sur une petite surface et sous un poil éclairci, une série de boutons qui donnent à la pression un pus rougeâtre. Le microscope confirme qu'il s'agit là de staphylo-démodécie.

— Le jour même, l'animal est savonné, en évitant de mouiller les lésions démodéciques. Il sera ramené pour les applications successives.

— Le 27, après avoir enduit les paupières de pommade à l'oxyde orangé de mercure, nous traitons le tiers antérieur à l'émulsion de Terpinéol au 1/5.

— Les 28 février et 1er mars, applications sur les deux autres tiers (sans éviter les lésions de staphylodémodécie).

— Le 3, une faible desquamation commence, qui entraîne les croûtes.

— Les 6, 7 et 8, deuxième traitement par tiers.

— Le 10, on constate une extension de la staphylodémodécie, pour laquelle un traitement avec une solution alcoolique de violet de gentiane et de vert de méthyle (0 g. 25 ââ, pour 100 grammes d'alcool à 60°) est prescrit, complété par des injections d'anatoxine staphylococcique.

Contrôle : Un mois et demi plus tard, la gale n'a pas reparu et la staphylo-démodécie a pratiquement disparu.

Observation XXIII.

Chienne, cocker, 3 ans, au Docteur T..., de Perpignan

Hospitalisée dans le Service de parasitologie le 4 mars 1947, cette chienne est atteinte de gale sarcoptique depuis plusieurs mois. Divers traitements ont échoué. On observe des croûtes sanguinolentes au niveau des oreilles et aux cuisses, des boutons de gale dans la région du coude et du grasset, des dépilations sur la tête et les membres. On note l'existence du réflexe otopodal et du sable conchinien.

Le microscope permet d'observer quelques sarcoptes.

— Le 5, nous savonnons copieusement l'animal, qui reçoit, quelques heures plus tard, un peu de pommade à l'oxyde orangé de mercure autour des yeux et une application de Terpinéol au 1/5 sur la tête et le train antérieur.

— Le 6, application sur le tronc; et le 7, application sur le train postérieur.

— Les jours suivants, plus de prurit; une légère desquamation entraîne les croûtes épargnées par le savonnage.

— Les 12, 13 et 14, on fait le deuxième traitement par tiers.

— L'animal est observé jusqu'au 19, date à laquelle son maître vient le reprendre.

Contrôle : Le Docteur T... nous écrit deux mois plus tard pour nous dire combien il est heureux de voir sa chienne définitivement guérie.

Observation XXIV.

Chienne, épagneul, 3 ans, à M. B..., de Toulouse.

Cette chienne, achetée depuis un mois, se gratte de plus en plus, malgré un traitement avec des produits à base de soufre. Elle est présentée à la consultation le 15 avril 1947 et hospitalisée dans le Service de parasitologie. On observe de très nombreuses croûtes sanguinolentes au niveau des oreilles, un sable conchinien important, un réflexe otoprurigineux net. Le pourtour des yeux est dépilé. Il y a une forte conjonctivite. Des dépilations variées, compliquées de plaies de grattage, existent un peu partout; la peau, à leur niveau, est congestionnée. Le diagnostic de gale sarcoptique, compliquée de dermite médicamenteuse, est posé.

— Le 16, nous renonçons au savonnage; la pommade à l'oxyde orangé de mercure est appliquée autour des yeux. Une application de Terpinéol au 1/5 est faite sur le tiers antérieur.

— Les 17 et 18, traitement des deux autres tiers.

— Le 19, l'animal se gratte un peu les membres. La peau est encore congestionnée, les prélèvements sont négatifs.

— Les 20, 21, 22 et 23, encore un peu de prurit. La conjonctivite est soignée au collyre à l'Argyrol (au 1/25).

— Les 24, 25 et 26, le deuxième traitement est appliqué par tiers. La peau prend un aspect normal.

— Le 28, nous remettons l'animal à son propriétaire, qui fera le savonnage final.

Contrôle : Un mois plus tard, nous avons constaté que la guérison avait été parfaite.

Conclusion.

1° Il est des cas où une seule application de l'émulsion au 1/5 peut suffire. Mais, comme pour les autres émulsions,

nous avons noté parfois (quoique moins souvent) une persistance du prurit au niveau des plus fortes lésions. Malgré tout, nous n'y avons jamais décelé de sarcoptes. De toute évidence, un traitement de sécurité s'impose, car on n'est jamais sûr que tous les œufs aient été tués lors de la première application. *Il faudra donc faire deux applications.*

2° L'application par moitié ne semble pas fatiguer les chiens; mais elle correspond à une dose de Terpinéol qui a pu causer un accident entre les mains de Mallet (application par tiers de l'émulsion au 1/3) et entre les nôtres (application générale de l'émulsion au 1/10). *Nous préférons donc, pour cette émulsion au 1/5, l'application par tiers.*

III. — *Remarques générales.*

La desquamation. — Elle est bonne et souhaitable, car elle favorise l'élimination des croûtes et de l'épiderme, où se trouvent des parasites. Elle est le plus souvent limitée aux régions malades.

Les accidents oculaires. — Si l'on prend les précautions indiquées, on n'en observe pas. Si l'on fait tomber accidentellement dans l'œil un peu d'émulsion, une légère irritation s'ensuit, qui n'a pas de conséquence si l'on empêche l'animal de se gratter l'œil (obs. XVIII et XIX).

Le Terpinéol et l'eczéma. — Les émulsions de Terpinéol, en particulier celle au 1/5, irritent quelque peu les lésions d'eczéma « primitif » (obs. XX); mais elles favorisent la cicatrisation des lésions eczématiformes secondaires à la gale (obs. XVIII en particulier). Notons ici que le Terpinéol est antiseptique, ce qui explique son action favorable sur les lésions de grattage.

Le Terpinéol et la démodécie ou la staphylo-démodécie. — Les émulsions de Terpinéol n'améliorent pas cette affection; elles ont même tendance à l'étendre (obs. XXII).

IV. — *Technique préconisée.*

A. — Choix de l'émulsion.

L'émulsion au 1/10 en deux applications par moitié donne de très bons résultats. Il ne nous semble pas utile d'employer l'émulsion au 1/5, qui nécessite deux applications aussi (et par tiers) et qui coûte deux fois plus cher.

B. — L'application.

1° *Conserver la fourrure* de l'animal (à moins qu'il n'en reste trop peu pour qu'il soit intéressant de la ménager).

2° *Savonner copieusement au savon de Marseille* et à l'eau tiède, en insistant au niveau des croûtes. Rincer à l'eau tiède. Sécher avec un linge.

3° Une ou deux heures après, on appliquera, en massant d'une façon circulaire *autour des yeux, un peu de pommade à l'oxyde orangé de mercure.*

4° Puis on fera une *application de l'antipsorique sur la moitié antérieure :* Porter le produit sur la fourrure avec une brosse à ongles, puis masser longuement à la main (nue ou gantée) et en tous sens. On frictionnera à la brosse les bords des oreilles et les doigts.

5° *Le lendemain, application identique sur la moitié postérieure.*

6° *Repos* de cinq, six ou sept jours.

7° Puis, *nouveau traitement* comme précédemment, *en deux jours consécutifs.* Il est commode de faire cette seconde application aux jours correspondant à ceux pendant lesquels on avait fait la première application la semaine précédente (donc après un repos de six jours).

8° Quelques jours plus tard, *baigner* et savonner l'animal.

9° Le traitement doit, bien entendu, se compléter d'une *désinfection minutieuse* des locaux et de tous les objets qui ont été en contact avec le malade.

Pour les chiots et pour les animaux délicats, on fera tiédir l'émulsion, et l'on procédera à des applications *par tiers.*

TRAITEMENT DE LA GALE NOTOEDRIQUE DU CHAT

La gale du chat est une affection cutanée due à un acarien, le *Notoedres cati.*

Elle est très contagieuse. Le chien est parfois contaminé. L'homme peut aussi la contracter. En général, les chats qui ne quittent pas les appartements en sont préservés.

Nous nous proposons ici d'étudier le traitement de la gale du chat par des émulsions aqueuses de Terpinéol. En conclusion de l'étude de sa toxicité, nous avons été amené à employer surtout les émulsions au 1/15 et au 1/20; mais nous avons étudié accessoirement les émulsions au 1/5 et au 1/10.

Le plus souvent, la gale du chat est localisée à la tête, puis aux membres et à la queue, et un traitement local suffit pour amener la guérison. Mais si l'affection est généralisée (gale très ancienne ou animal prédisposé), il faut traiter le corps en entier.

I. — *Technique générale.*

1° *Pas de tonte :* Le Terpinéol est très mouillant.

2° *Pas de vaselinage préalable :* Le médicament pénètre jusque sous les croûtes que la desquamation se charge d'éliminer.

3° *Pas de savonnage :* Néanmoins, si l'animal a reçu antérieurement une pommade, il est bon de nettoyer avec un peu d'eau savonneuse tiède.

4° *Application de pommade à l'oxyde orangé de mercure sur les paupières* et les angles palpébraux pour les mêmes raisons que pour le chien. (Nous ne le répéterons pas dans nos observations.)

5° Les émulsions, tiédies au bain-marie, sont appliquées *au moyen d'un tampon de coton par tamponnement et massage.*

6° La répartition des frictions varie avec les concentrations utilisées, l'intensité et l'étendue des lésions.

II. — *Observations cliniques.*

Quoique, le plus souvent, aucune confusion ne soit possible, notre diagnostic a été contrôlé chaque fois par des examens microscopiques. (Nous ne le répéterons pas dans nos observations.)

A. — L'émulsion aqueuse de Terpinéol au 1/5.

Observation I.

Chat, 5 mois, à M. P..., d'Angoulême.

Ce chat est présenté le 4 février 1947. Le pelage au niveau du crâne est très éclairci, la peau y est épaissie; mais l'hyperkératose est surtout importante au niveau du nez et des oreilles. Les membres sont très légèrement atteints. Le prurit semble très faible. Il s'agit de gale notoédrique.

— Le 5, on fait sur la tête une application de Terpinéol au 1/5. Hypersalivation marquée. L'animal reste abattu toute la journée.

— Le 6, application sur les antérieurs (jusqu'à mi-hauteur). La réaction est un peu moins importante.

— Le 7, application analogue sur les postérieurs. L'abattement est encore marqué.

— Les 8, 9, 10 et 11, l'animal ne marque plus de fatigue.

— Les 12, 13 et 14, on fait une application comme les 5, 6 et 7; le tampon de coton entraîne des croûtes et des lambeaux épidermiques détachés par la desquamation. L'abattement est de nouveau très marqué.

— Pendant quelques jours, son allure est paresseuse. Mais son appétit et sa gaieté reviennent vite.

Contrôle : Vers le 15 avril, nous revoyons l'animal parfaitement guéri.

Observation II.

Chat, race commune, croisé de siamois, 3 ans, à M. B..., d'Angoulême.

Examiné le 12 février 1947, ce chat présente des lésions de gale notoédrique, en particulier au niveau de la tête, du cou, du garrot, des coudes et des jarrets. La peau, à ce niveau, est recouverte de croûtes épaisses.

— Le 13, il reçoit une application de l'émulsion de Terpinéol au 1/5 sur la tête et le cou. Sialorrhée importante. Abattement.

— Le 14, lotion des antérieurs en débordant sur le thorax. La réaction générale est importante.

— Le 15, lotion des postérieurs; l'abattement est toujours très marqué.

— Les 16, 17, 18 et 19, l'animal demeure fatigué; son appétit, nettement altéré, s'améliore peu à peu. La desquamation commence.

— Les 20, 21 et 22, une deuxième application est faite, que l'animal supporte aussi mal que la première. La desquamation se poursuit.

— Par la suite, l'état général s'est amélioré. A la fin du mois, le chat était en excellente santé; le poil avait nettement repoussé.

Contrôle : Revu en avril, ce chat était parfaitement guéri.

Conclusion.

L'émulsion au 1/5 guérit, mais provoque des troubles sérieux. Il faut que l'animal soit, par ailleurs, en excellente santé pour le supporter, et que l'application soit faite avec

précaution. (Voir observations dans l'étude des propriétés toxiques.)

Aussi bien n'avons-nous pas poursuivi les essais à cette concentration.

B. — L'émulsion aqueuse de Terpinéol au 1/10.

Observation III.

Chat, 2 ans, à Mme M..., de Toulouse.

Ce chat est présenté à la consultation du Service de parasitologie le 16 novembre 1946. Le crâne est recouvert de boutons croûteux secs. Le pelage y est très éclairci. Sur la moitié inférieure des membres, les poils sont hérissés, la peau épaissie. Mme M... signale que son chat se mordille les pattes presque constamment. Le diagnotic de gale notoédrique s'impose. L'état général est bon.

— On traite la tête à l'émulsion de Terpinéol au 1/10. L'animal salive; pas de réaction générale.

— Le 18, les prélèvements, positifs avant l'application, sont négatifs. Nous traitons l'extrémité des membres sur 10 centimètres de hauteur. Salivation marquée.

— Le 21, nous brossons le poil pour retirer les squames qui y sont suspendus et traitons à la fois la tête et les membres. L'animal salive abondamment; il est très fatigué dans la journée. Les jours suivants, la desquamation s'achève.

Contrôle : Nous constatons, deux mois plus tard, que la guérison a été totale.

Conclusion.

1° Deux applications de l'émulsion au 1/10 amènent la guérison.

2° On observe encore des signes d'intoxication : Sialorrhée importante, adynamie marquée.

C. — L'émulsion aqueuse de Terpinéol au 1/15.

Observation IV.

Chatte, 2 ans, à Mme T..., de Toulouse.

Amenée à la consultation le 16 novembre 1946, cette chatte est hospitalisée dans le Service de parasitologie, pour gale notoédrique. Elle présente des dépilations diffuses du crâne et de la face; la peau est épaissie. Les yeux sont clos; le gauche est atteint de kératite superficielle. L'animal ne mange pas. Il a été traité par diverses pommades. Etat général très mauvais.

— Après un dégraissage à l'eau savonneuse, nous traitons avec l'émulsion au 1/15 la tête, ainsi que l'extrémité des antérieurs (craignant que les notoèdres n'y aient déjà immigré). Pas de salivation. Quelques heures plus tard, ébriété légère.

— Les 19 et 20, l'animal est très abattu, ne mange toujours pas. Les yeux sont soignés au moyen d'un collyre à l'Argyrol (au 1/25).

— Le 21, décès.

Autopsie : Congestion et œdème du poumon. Néphrite chronique. Le Terpinéol a achevé un animal qui n'aurait pas vécu sans doute bien longtemps.

Observation V.

Chat, 5 ans, à Mme C..., d'Angoulême.

Le 9 septembre 1946, nous sommes appelé auprès de ce chat, qui présente sur la tête et les extrémités des pattes une hyperkératose peu intense et un éclaircissement marqué des poils. Il se gratte très peu. Le diagnostic de gale notoédrique est posé.

— Les régions malades sont traitées au Terpinéol au 1/15. Une très légère salivation est observée.

— Le 15, la desquamation commence. Une deuxième application est faite. La salivation est à peine marquée.

— A la fin du mois, la fourrure a recouvré son intégralité.

Contrôle : En mars 1947, nous revoyons le chat, qui est en excellente santé.

Observation VI.

Chat, 3 ans, à Mme S..., de Toulouse.

Présenté à la consultation du Service de parasitologie le 15 janvier 1947, ce chat porte sur le crâne un épaississement très marqué de la peau avec raréfaction des poils. Aucune lésion apparente sur les membres, mais l'animal se mord les doigts. Le diagnostic clinique et microscopique de gale notoédrique est posé.

— Nous traitons la bête au Terpinéol au 1/15, et l'extrémité des pattes. Très faible sialorrhée.

— Le 19, la desquamation commence à peine. L'animal, nous dit Mme S..., se mord encore les doigts des pattes antérieures. Les prélèvements sont négatifs, nous faisons une deuxième application.

— Le 25, par mesure de sécurité, nous faisons une troisième application. La guérison semble certaine.

Contrôle : Un mois plus tard, nous constatons que la guérison est définitive.

Observation VII.

Chat, 7 ans, à M. S..., de Toulouse.

Ce chat, de forte taille, est conduit à la consultation du Service de parasitologie, le 6 février 1947, car il n'a plus de poil sur la tête, le cou et les épaules; la peau y est croûteuse et suintante. Les quatre membres présentent des dépilations diffuses, avec hyperkératose au niveau des doigts. La région sacro-caudale est aussi dénudée. Le prurit semble assez vif. Il s'agit de gale notoédrique.

Les lésions étant étendues, il semble qu'il faille faire un traitement de tout le corps. *Mais nous voulons tenter un traitement local (au Terpinéol au 1/15) pour démontrer que les notoèdres*

n'ont pas tendance à envahir toute la surface cutanée, et qu'il est possible de guérir un chat galeux en ne traitant que les régions apparemment atteintes, fussent-elles nombreuses et étendues.

— Le 6, traitement de la tête, du cou, des épaules et des membres antérieurs. Hypersalivation légère.

— Le 7, traitement de la région sacro-caudale et des postérieurs. Hypersalivation un peu plus forte.

— Le 11, la peau est sèche et commence à desquamer.

— Les 12 et 13, nouvelle application en deux jours. L'animal salive un peu plus abondamment.

— Les jours suivants, légère adynamie. La desquamation s'achève. Le cou et les épaules offrent une belle peau neuve.

— Les 18 et 19, application de sécurité. Réaction identique. Le poil repousse déjà.

— Début mars : Le poil a bien repoussé, mais n'a pas atteint sa longueur normale.

Contrôle : En avril, M. S... vient nous montrer avec satisfaction son chat qui est en effet magnifique.

Observation VIII.

Gale généralisée.

Chat, 9 ans, à M. C..., d'Angoulême.

Le 31 mars 1947, nous sommes appelé auprès de ce chat, qui est atteint de gale notoédrique généralisée. Il n'est pas une région de son corps qui soit exempte de lésion. L'hyperkératose n'existe que sur le crâne et le nez. Les oreilles présentent quelques lésions de grattage. L'animal, qui est bien nourri, va très bien par ailleurs.

Le traitement (au Terpinéol au 1/15), commencé pour le tiers antérieur, se poursuit les 1er et 2 avril sur le tronc, et le train postérieur respectivement. Chaque fois, nous observons un ptyalisme très léger et une fatigue très fugace.

— Les 5, 6 et 7, nouvelles applications par tiers. Même réaction. La desquamation commence.

— Les 10, 11 et 12, on fait le troisième traitement. L'hypersalivation est un peu plus marquée. La fatigue est toujours insi-

gnifiante. Mais le 13, l'animal est plus nonchalant, l'appétit est diminué. Le lendemain, tout va bien.

Contrôle : Nous avons pu avoir des nouvelles de ce chat. Le poil a été assez long à repousser; mais un mois plus tard, la fourrure était complète.

Conclusion.

Trois applications de l'émulsion de Terpinéol au 1/15 apportent d'excellents résultats, à la condition de fractionner ces applications si les localisations sont étendues (application en deux fois) ou s'il s'agit de gale généralisée (application en trois fois). Le ptyalisme observé est léger. La réaction générale est très faible.

Le décès que nous enregistrons n'autorise pas à conclure au danger de l'émulsion au 1/15. L'animal était, de toute évidence, condamné, et n'importe quel traitement aurait hâté la mort, comme il est de règle de le constater en pareil cas.

D. — L'émulsion aqueuse de Terpinéol au 1 20.

Observation IX.

Chatte, angora, 8 ans, à Mme T..., de Toulouse.

Chatte hospitalisée dans le Service de parasitologie le 7 décembre 1946. Elle présente seulement quelques boutons sur le crâne, dont le pelage n'est presque pas lésé. On observe un hérissement des poils de l'extrémité des pattes. Il s'agit de gale notoédrique.

— Traitement des régions malades au Terpinéol au 1/20. Légère fatigue, qui persiste le lendemain.

— Le 11, nouvelle lotion. Même réaction.

— Le 12, on note une très faible desquamation, qui se poursuit les jours suivants.

— Le 16, traitement de sécurité. Réaction insignifiante. L'animal quitte l'Ecole le lendemain.

Contrôle : Un mois plus tard, Mme T... fait sacrifier sa chatte, atteinte d'angine. La guérison de la gale s'était maintenue.

Observation X.

Chatte, 3 ans, à M. H..., de Toulouse.

Le 25 novembre 1946, cette chatte est galeuse depuis dix mois. Des applications de baume Styrax, faites par le propriétaire, n'ont pas amené la guérison définitive (les pattes avaient été négligées...). Actuellement, la peau du crâne est très épaissie, les poils y sont rares. Les oreilles portent des lésions de grattage. Les membres et la queue sont aussi atteints.

Il s'agit bien de gale notoédrique.

— Une application de Terpinéol au 1/20 est faite au niveau des lésions (c'est-à-dire tout le corps, sauf le tronc), entraînant une nette sialorrhée. L'animal somnole l'après-midi.

— Le 30, la desquamation est intense. Une deuxième application est faite. Fatigue légère avec une sialhorrée d'intensité moyenne.

— Le 5 décembre, on fait une application de sécurité. Même réaction salivaire. L'animal dort toute la journée et ne mange pas.

— Le 6, l'appétit reste faible. Le lendemain, tout rentre dans l'ordre.

Contrôle : Nous sommes allé revoir cette chatte en février. La guérison était totale.

Observation XI.

Chatte, 18 mois, à Mlle V..., de Toulouse.

Cette chatte, conduite le 16 janvier 1947 au Service de parasitologie, présente des dépilations diffuses de la tête, des membres et de la queue. On sent à la palpation de petites nodosités dures sur le crâne. Le diagnostic de gale notoédrique est posé.

— Les régions malades sont traitées au Terpinéol au 1/20. Aucune réaction.

— Le 19, nouvelle application, aussi bien supportée.

— Le 22, note une légère desquamation. Le traitement de sécurité est appliqué. Faible ptyalisme.

Contrôle : La chatte, que nous avons revue un mois plus tard, est entièrement guérie.

Observation XII.

Chat, 1 an, à Mlle S..., de Toulouse.

Le 17 janvier 1947. Ce chat est atteint de gale notoédrique. Hyperkératose sur le crâne; oreilles recouvertes de croûtes sanguinolentes (le microscope nous a permis d'éliminer la suspicion d'otacariose); mais pas de lésions apparentes sur les pattes.

— Le 17, puis le 22, nous traitons la tête et l'extrémité des pattes à l'émulsion au 1/20. Pas de réaction. Desquamation légère le 23.

— Quinze jours plus tard, l'animal se gratte. Le microscope nous révèle des notoèdres. Les deux applications ont été insuffisantes

— Par la suite, l'animal a reçu trois applications à quatre jours d'intervalle. Aucune réaction. Pas de desquamation. La guérison a été obtenue définitivement.

Contrôle : En mai, nous avons confirmation de la guérison.

Observation XIII.

Chat, 1 an, à Mme M..., de Toulouse.

Le 1er mars 1947, Mme M... conduit à la consultation du Service de parasitologie son chat, qui présente une simple dépilation diffuse du crâne et de la face. Il s'agit d'un début de gale notoédrique.

Nous lotionnons la tête et les extrémités des membres à l'émulsion au 1/20. Pas de réaction.

— Le 5, nouvelle lotion. Une très faible exfoliation est observée le lendemain.

— Le 10, l'animal est considéré comme guéri; nous lui faisons néanmoins une troisième application.

Contrôle : Le chat, revu cinq semaines plus tard, avait une fourrure intacte.

Observation XIV.

Chat, 4 ans, à Mme D..., de Toulouse.

Hospitalisé dans le Service de parasitologie le 21 mars 1947, ce chat présente une hyperkératose de la tête et des plis de peau épaissie et dépilée sur le cou. Sur les membres, larges dépilations et hyperkératose des extrémités. La région sacro-caudale est aussi dépilée. Il s'agit de gale notoédrique. On décide d'appliquer un traitement local, à l'émulsion au 1/20. Chaque application se fera en deux jours.

— Le 21, traitement de la tête, du cou et des membres antérieurs.

— Le 22, traitement des membres postérieurs et de la région sacro-caudale. Aucune réaction. L'appétit, excellent, est conservé.

— Les 24 et 25, traitement comme les 21 et 22. La desquamation commence. Pas la moindre fatigue.

— Les 27 et 28, troisième application, très bien supportée.

— Le 29, Mme D... vient reprendre son chat. Le poil a déjà bien repoussé.

L'animal est castré le jour même, avant son départ.

Contrôle : Quatre semaines plus tard, le chat est ramené à la consultation du Service de parasitologie. Depuis huit jours, le poil, qui avait très bien repoussé, s'est de nouveau subitement éclairci sur la nuque et les lombes; la peau suinte à ce niveau. Un examen minutieux permet de conclure à une crise d'eczéma, peut-être consécutive à la castration.

Observation XV.

Gale généralisée.

Chat, 1 an, à Mme S..., de Toulouse.

Mme S... sollicite, le 20 novembre 1946, l'hospitalisation dans le Service de parasitologie de son chat atteint de gale généralisée. Il porte des dépilations sur tout le corps; au niveau de la tête, la

peau est particulièrement épaissie. Il a déjà été soigné au moyen d'une pommade, dont la nature ne peut être précisée. Son état général est mauvais. On décide de le traiter par quart à l'émulsion au 1/20.

Le jour même, traitement de la tête et du cou.

Quelques filets de salive s'écoulent des commissures des lèvres. Le soir, l'animal est assez abattu.

— Le 21, application sur le train antérieur. Même réaction. Appétit très petit.

— Le 22, application sur le train postérieur. L'animal vomit des matières sanguinolentes. (Notons qu'on ne l'a pas vu se lécher.)

— Les 24 et 25, il reste abattu dans un coin de sa cage. Il ne mange pas. Sa température est au-dessous de la normale.

— Le 26, l'animal, les yeux fermés, tient sa tête entre ses antérieurs. Il reçoit (sans bouger) une injection de 2 cm^3 d'huile éthérocamphrée.

— Le 27, le matin, nouvelle injection. Mais, le soir, il est mort.

A l'autopsie : Congestion active du poumon. Points hémorragiques sur la muqueuse stomacale. Cirrhose hépatique. Congestion rénale. Le Terpinéol semble être à l'origine de la mort (sans qu'il soit possible de le prouver). Mais l'intoxication a été favorisée par un mauvais état général.

Observation XVI.

Gale généralisée.

Chat, 15 mois, à Mme V..., de Toulouse.

Ce chat est amené à la consultation du Service de parasitologie le 21 janvier 1947 et hospitalisé. Il présente un éclaircissement net des poils de la face, du crâne et du cou, avec de petites croûtes disséminées très adhérentes. On note des croûtes sur toute la longueur des membres antérieurs; le tégument des doigts est fortement hyperkératosé. Les membres postérieurs présentent des dépilations nettes, qui dénudent largement la région du grasset en

particulier. La racine de la queue et les flancs sont aussi plus ou moins dénudés. Il s'agit bien de gale notoédrique. L'état général laisse à désirer. Le traitement général qui s'impose sera appliqué par tiers à l'émulsion au 1/20 de Terpinéol.

— Le 22, traitement de la tête, du cou, du train antérieur. L'animal n'a pas salivé.

— Le 23, même opération sur le tronc. Le malade semble plus nonchalant que la veille. L'appétit est médiocre. Mais il fait très froid. On place la cage près du radiateur.

— Le 24 au matin, nous trouvons l'animal très gai. Nous traitons son train postérieur. Il mange toute sa ration.

— Les 25 et 26, l'appétit est excellent.

— Les 27, 28 et 29, la deuxième application est effectuée. La desquamation est en cours. Aucune réaction.

— Le 30, la desquamation est générale.

— Les 1er, 2 et 3 février, la troisième application est faite dans d'excellentes conditions.

— Les jours suivants, on constate que les poils ont sérieusement repoussé. Nous faisons tomber à la brosse les croûtelles en suspension dans le poil.

L'animal quitte les hôpitaux le 7.

Contrôle : Le 17 mars, Mme V... nous écrit pour nous dire que son chat est toujours en bonne santé, et que son poil a complètement repoussé.

Observation XVII.

Gale généralisée.

Chatte, 1 an, à M. S..., de Toulouse.

M. S... présente à la consultation du Service de parasitologie, le 3 mars 1947, sa petite chatte, dont la peau offre de larges dépilations disséminées un peu sur tout le corps. La peau n'est presque pas épaissie. Au niveau de la tête, le poil est seulement très éclairci. Le microscope permet de confirmer la suspicion de gale notoédrique.

— Les 3, 4 et 5, la chatte est traitée par tiers avec l'émulsion au 1/20. Aucune réaction n'est à signaler. L'appétit demeure excellent.

— Le 7, une très faible desquamation commence.

— Les 8, 9 et 10, nouveau traitement par tiers.

— Puis, les 13, 14 et 15, troisième lotion par tiers, toujours sans réaction. L'animal est toujours gai.

— Le 18, le propriétaire, convoqué, vient reprendre sa chatte, heureux de la trouver en si bel état.

Contrôle : En mai, nous avons pu revoir la chatte. Sa fourrure était très belle.

Conclusion.

Les résultats obtenus avec trois traitements à l'émulsion au 1/20 sont très satisfaisants. Comme pour l'émulsion au 1/15, on doit fractionner les applications si les localisations sont très étendues, ou si la gale est généralisée.

Le décès que nous avons enregistré, et qui marque une disproportion importante avec les réactions si faibles et si fugaces observées chez les autres chats, nous montre encore une fois qu'un animal très lésé ne résiste pas à l'intoxication, si faible soit-elle. Mais quel est l'antipsorique qui l'aurait tiré de ce mauvais pas ?

III. — *Technique préconisée.*

A. — Le choix de l'émulsion.

Les émulsions au 1/15 et au 1/20 apportent sensiblement les mêmes effets curatifs de la gale du chat; mais l'émulsion au 1/20 est évidemment la moins toxique, et l'on peut l'utiliser en toute sécurité, même dans les cas de gale généralisée, sauf si l'état général est très mauvais.

C'est donc *l'émulsion aqueuse de Terpinéol au* 1/20 qu'il y a lieu d'adopter.

B. — L'application.

1° Ne faire : *Ni tonte, ni ramollissement des croûtes par la vaseline, ni savonnage.* Si le poil a été graissé par une pommade, on nettoiera, néanmoins, à l'eau savonneuse tiède.

2° Enduire les paupières et les angles palpébraux d'un peu de *pommade à l'oxyde orangé de mercure.*

3° L'application se fera *avec l'émulsion au 1/20, tiédie au bain-marie* (30-35°), et *au moyen d'un tampon de coton hydrophile.* Tamponner et masser. Il suffit que la peau et le poil soient mouillés et que les croûtes soient imbibées du produit.

4° *Modalités des applications :*

Premier cas. — *Gale très localisée* (tête, extrémités des membres) : Faire trois applications sur ces régions, à quatre jours d'intervalle.

Deuxième cas. — *Gale à localisations étendues* (tête, cou, toute la longueur des membres, queue; mais tronc indemne) :

— Premier jour : Application sur la première moitié des localisations (tête, train antérieur);
— Deuxième jour : Application sur la deuxième moitié des localisations (train postérieur);
— Quatre jours de repos;
— Puis deux autres cycles identiques séparés par quatre jours de repos.

Ou bien, ce qui est prudent encore, traiter comme gale généralisée.

Troisième cas. — *Gale généralisée :* Traitement par tiers :

— Premier jour : Traitement de la tête, du cou, du train antérieur;
— Deuxième jour : Traitement du tronc;
— Troisième jour : Traitement du train postérieur. et de la queue;
— Repos de trois ou quatre jours;

— Puis faire deux autres cycles identiques séparés par un temps de repos de trois ou quatre jours.

Si l'animal est très faible, on fera des applications par quart et on prolongera les temps de repos.

5° Tout traitement doit être accompagné d'une *désinfection* des locaux, en particulier de l'endroit où l'animal a l'habitude de se coucher.

CONCLUSIONS

Le *Terpinéol* possède de puissantes propriétés acaricides, associées à des propriétés mouillantes très élevées. Il n'est pratiquement pas toxique aux doses thérapeutiques; mais la dose toxique est plus faible chez le chat que chez le chien.

Les applications de *Terpinéol* en émulsion aqueuse au 1/10 donnent d'excellents résultats dans le traitement de la *gale sarcoptique* (et de la gale notoédrique) *du chien*.

Deux applications à six jours d'intervalle suffisent pour obtenir la guérison définitive. Chaque application est faite en deux fois, par moitié du corps, à vingt-quatre heures d'intervalle.

Les applications de *Terpinéol* en émulsion aqueuse au 1/20 constituent un bon traitement de la *gale notoédrique du chat*.

Trois applications à quatre jours d'intervalle suffisent pour amener la guérison complète. Si la gale est étendue ou généralisée, chaque application sera faite par tiers en trois jours consécutifs.

Les chats de race siamoise sont à exclure de cette thérapeutique.

L'utilisation du *Terpinéol* chez le chien n'évite pas le nettoyage de la peau, qui d'ailleurs est toujours utile, quel que soit le médicament. L'état de la peau du chat galeux, vierge de tout traitement, ne nécessite pas de nettoyage préalable.

L'application de pommade à l'oxyde orangé de mercure sur les paupières met à l'abri des accidents de conjonctivites ou de kératites.

Ce sont là des inconvénients mineurs. Par contre, le *Terpinéol* permet de conserver la fourrure. Les applications en sont faciles; elles ne sont pas dangereuses, ni irritantes, ni pénibles pour les animaux. C'est un produit qui ne salit pas et qui exhale une agréable odeur aromatique.

La dermatologie canine et féline s'enrichit donc d'un *antipsorique de grande valeur pratique.*

Vu : *Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,*
PONS.

Vu : *Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire, rapporteur.*
BRIZARD.

Vu : *Le Président de la Thèse,*
NANTA.

Vu : *Le Doyen,*
CALVET.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 16 juillet 1947.
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

Baqué. — Contribution à l'étude de véhicules nouveaux pour produits antiparasitaires. *Revue vétérinaire militaire*, 31 déc. 1934.

Benoit (A.). — Contribution à l'étude du pouvoir mouillant des alcools terpéniques sulfonés. Thèse vétérinaire, Lyon, 1942.

Brizard. — Cours de parasitologie, 1946-1947.

Cénac. — Traitement de la gale sarcoptique du chien par un acaricide nouveau : le benzoate de benzyle. Thèse vétérinaire, Toulouse, 1940.

Cornet. — Contribution à l'étude du pouvoir acaricide et du pouvoir toxique du Terpinéol. Thèse vétérinaire, Paris, 1945.

Darzins. — Recherches sur l'action de l'huile de pin et de l'huile de Chaulmoogra sur les bacilles acido-résistants et sur la tuberculose expérimentale du cobaye (Institut d'hygiène de l'Université de Riga). *Annales de l'Institut Pasteur*, t. 61, août 1938, n° 2, p. 172.

Desalbres (M.) et Labatut (E.). — Contribution à l'étude de la lutte contre l'hypodermose des Bovidés. Activation par le Terpinéol soluble du pouvoir parasitaire à l'égard des larves d'hypoderme, de la nicotine, du paradichlorobenzène et du sulfate de nicotine. *Bull. de l'Acad. vétér.*, oct. 1943, p. 100.

Grignard. — Traité de chimie organique. T. V, 1937, Masson et Cie, Paris, p. 736.

Guilhon. — Propriétés acaricide et insecticide des alcools terpéniques sulfonés. *Bull. de l'Acad. vétér.*, juin 1942, p. 156.

— Les gales animales. *Rev. de pathol. comp. et d'hyg. gén.*, nov.-déc. 1942.

Guillossot. — Essais de traitement des otacarioses des animaux domestiques par les alcools terpéniques. Thèse vétérinaire, Paris, 1945.

Henry. — Sur le pouvoir acaricide de quelques substances utilisées dans la gale des Equidés. *Bull. de la Soc. centr. de méd. vétér.*, 1921, p. 357.

Leblois. — Documents pour servir à l'édification d'une dermatologie animale (chien et chat). Vigot frères, Paris, 1926.

Lombard. — Des chocs en pathologie. Cahiers de médecine vétérinaire, vol. XIII, n^{os} 10-11-12, 1943.

Malet. — Traitement des gales sarcoptiniques du chien par le Terpinéol en émulsion aqueuse. *Bull. de l'Acad. vétér.*, mars 1946.

Marotel. — Parasitologie vétérinaire. *Encyclopédie vétérinaire*, J.-B. Baillière et fils, Paris, 1927.

Martin. — Cours de parasitologie, 1945-1946.

Neveu-Lemaire. — Précis de parasitologie vétérinaire. Vigot frères, Paris, 1942.

Vèzes (M.) et Dupont (G.). — Résines et térébenthines. Les industries dérivées. J.-B. Baillière et fils, Paris, 1924.

Zunz. — Eléments de pharmacodynamie générale. Masson et Cie, 1930.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 9

HISTORIQUE 11

PROPRIÉTÉS DU TERPINÉOL :

A. Propriétés physiques 12
B. Propriétés chimiques 13
C. Propriétés acaricides 14
D. Propriétés toxiques 15

TRAITEMENT DE LA GALE SARCOPTIQUE DU CHIEN 22

I. *Technique générale* 23

II. *Observations cliniques :*

A. Emulsion aqueuse de Terpinéol au 1/15 24
B. Emulsion aqueuse de Terpinéol au 1/10 27
C. Emulsion aqueuse de Terpinéol au 1/5 37

III. *Remarques générales* 43

IV. *Technique préconisée* 44

TRAITEMENT DE LA GALE NOTOÉDRIQUE DU CHAT 45

I. *Technique générale* 45

II. *Observations cliniques* 46

A. Emulsion aqueuse de Terpinéol au 1/5 46
B. Emulsion aqueuse de Terpinéol au 1/10 48
C. Emulsion aqueuse de Terpinéol au 1/15 49
D. Emulsion aqueuse de Terpinéol au 1/20 52

III. *Technique préconisée* 58

CONCLUSIONS 61

BIBLIOGRAPHIE 63

Dépôt légal effectué en 1947 (3e trimestre).

24445. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192). — 1947.